

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-179860

(43)Date of publication of application : 07.07.1998

(51)Int.Cl.

A63F 7/02  
A63F 7/02

(21)Application number : 08-357317

(71)Applicant : TAIYO ELEC CO LTD

(22)Date of filing : 26.12.1996

(72)Inventor : SATO SHOJI  
KAWACHI MASAYUKI  
HIROWATARI YUKITERU

## (54) PACHINKO GAME MACHINE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To restrain extension of probability changing (chance increasing) period and further give a thrilling game with a fun by providing continuation limiting condition setting means setting the continuation limiting condition of high probability (chance) according to a first special display mode causing a high chance.

**SOLUTION:** When a special display mode causing generation of probability varying patterns is composed of combination of same numbers 111, 333, 555, 777, 999, the probability of determination of variable display unit for displaying a win or non-win is increased 10 times more than that of normal probability. When a big win is given with the pattern other than the probability varying figures at the time of high probability mode, the probability of determination is resumed to the normal probability. As a continuation limiting condition of high probability, the number of times of big win or opening condition of big win hole is changedly set according to the kind of probability changing figure for a first big win. When this continuation limiting condition is satisfied even if the normal probability setting is not performed during the continuation of such high probability, the high probability is forcedly set to the normal probability.

(a)

大当たり	9	5	7
中当たり	8	4	5
小当たり	6	1	1
はずれ	4.9	6.4	8.0

(b)

大当たり	3	5	7
中当たり	9	2	5
小当たり	1.5	1.5	1.5
はずれ	1.3	1.2	1.1
はずれ	4.5	6.0	7.5

(c)

大当たり	9	5	7
中当たり	3	4	5
小当たり	1.4	1.5	1.6
はずれ	4.2	6.0	8.0

(d)

大当たり	3	5	7
中当たり	5	5	5
小当たり	9	1.2	1.2
はずれ	4.5	6.0	8.0

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] In a pinball machine which gives an opportunity for a display mode of an adjustable display means which indicates the pattern by adjustable, and this adjustable display means to originate in having become the specific display mode defined beforehand, and to carry out a special game advantageous to a game person A judgment means to determine whether consider as said specific display mode based on judgment probability, It originates in it having been the special display mode beforehand defined among said specific display modes. A high probability setting-out means to set up said judgment probability so that it may usually become high probability from probability, When probability return conditions are satisfied, said judgment probability set as high probability by said high probability setting-out means Usually, said usual probability setting-out means to usually set it as probability, First continuation restriction setting-out means which serves as a reason of said high probability in a continuation restriction of high probability in said high probability setting-out means to set up according to a class of display mode specially, A pinball machine characterized by having said compulsive probability setting-out means to usually set it as probability for said judgment probability set as said high probability when said continuation restriction was satisfied, even if a probability setting-out means was not usually performed while said high probability continues.

[Claim 2] Said continuation restriction is the pinball machine according to claim 1 characterized by being the count by which said special game is performed.

[Claim 3] It is the pinball machine according to claim 1 or 2 which said special game is performed by opening winning-a-prize opening of adjustable winning-a-prize equipment, and is characterized by said continuation restriction being the count of disconnection of said winning-a-prize opening.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] This invention relates to a pinball machine with the so-called probability fluctuation function.

[0002]

[Description of the Prior Art] It has controlled that the function called the so-called limiter is attached in the pinball machine which produces probability fluctuation, and a probability fluctuation condition continues too much conventionally. For example, if the content of the limiter is beforehand decided based on the counts of predetermined great success (for example, 5 times, 9 times, 11 etc. times, etc.) and great success continues during a probability fluctuation period, a limiter operates, subsequent probability is usually compulsorily made into probability, and the conventional CR machine is constituted so that extension of a probability fluctuation period may be controlled.

[0003] when the display mode of an adjustable display displays the probability-changing figure used as the reason of the improvement in probability during the probability fluctuation as specifically shown in the conventional technology given in JP,8-802,A If the probability fluctuation limit counter which counts the total value which is the count whose probability improved reaches a predetermined value, since it will reset a probability fluctuation counter or the appearance of a probability-changing figure will be forbidden or controlled Extension of the probability fluctuation period beyond it will be controlled, and great damage is not done to an amusement center.

[0004] However, in the above-mentioned probability fluctuation limit, it passes uniformly, a game person gets bored, and the limit by the total value of the count of the improvement in probability has the trouble that interest is missing. Moreover, on the other hand by forbidding or controlling the appearance of a probability pattern, there is a defect that the hope of probability fluctuation can lower.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Then, offering the pinball machine which can offer the game nature which was rich in the thrill has invention claim 1 thru/or given in three, maintaining interest moreover, controlling extension of a probability fluctuation period.

[0006]

[Means for Solving the Problem] An adjustable display means which invention according to claim 1 is made and indicates the pattern by adjustable in view of many above-mentioned technical problems, In a pinball machine which gives an opportunity for a display mode of this adjustable display means to originate in having become the specific display mode defined beforehand, and to carry out a special game advantageous to a game person A judgment means to determine whether consider as said specific display mode based on judgment probability, It originates in it having been the special display mode beforehand defined among said specific display modes. A high probability setting-out means to set up said judgment probability so that it may usually become high probability from probability, When probability return conditions are satisfied, said judgment probability set as high probability by said high probability setting-out means Usually,

said usual probability setting-out means to usually set it as probability, First continuation restriction setting-out means which serves as a reason of said high probability in a continuation restriction of high probability in said high probability setting-out means to set up according to a class of display mode specially, While said high probability continues, it is the pinball machine characterized by having said compulsive probability setting-out means to usually set it as probability for said judgment probability set as said high probability when said continuation restriction was satisfied, even if a probability setting-out means was not usually performed. As mentioned above, invention according to claim 1 serves as the game nature of the beginning which becomes the reason of said high probability about a continuation restriction of high probability which was moreover rich in a thrill while maintaining interest, since it had set up according to a class of display mode specially, and can cancel a defect in the conventional machine. As a specific display mode, a pattern of the Zorro eye of 222 etc. is specifically mentioned. Specially in addition, as a display mode A pattern which specifically serves as the so-called reason of probability fluctuation of the Zorro eye of 777 is mentioned. Usually as probability return conditions Although a case where the count counter CH of great success continuation specifically exceeds a specific value etc. is mentioned as a continuation restriction when a value of the probability fluctuation counter C is specifically a specific value, naturally it is not limited to these.

[0007] Invention according to claim 2 is the pinball machine according to claim 1 characterized by said continuation restriction being a count by which said special game is performed. Although this is the count of great success and 3 - 5 times is desirable, specifically, it is not limited to this.

[0008] Invention according to claim 3 is performed when said special game opens winning-a-prize opening of adjustable winning-a-prize equipment, and said continuation restriction is a pinball machine according to claim 1 or 2 characterized by being the count of disconnection of said winning-a-prize opening. Although a maximum of a count of disconnection has desirable 80 round degree, specifically, it is not limited to this.

[0009]

[Embodiment of the Invention] In order to clarify this invention further next, a suitable operation gestalt is explained. As a configuration of an operation gestalt, an adjustable display is made to change for it and stop the special pattern of triple figures, among the halt patterns of these, a great success pattern (specific display mode) is nine kinds of "111" - "999", and the other special pattern is a blank. Among these, it originates in the special pattern (specially display mode) used as the reason of a probability fluctuation pattern having been the Zorro eye of 1, 3, 5, 7, and 9, and judgment probability P which an adjustable display hits and displays a blank is more nearly usually than probability (1/250) made into the high probability (1/25) to be 10 times many as this. On the other hand, when it becomes it a great success in high probability except an above-mentioned probability fluctuation pattern, the judgment probability P is usually returned to probability (1/250). Moreover, as a continuation restriction (the so-called limiter) of high probability, according to the class (Zorro eye of 1, 3, 5, 7, and 9) of probability fluctuation pattern of the first great success, change is attached and the count of great success, the count of disconnection of large winning-a-prize opening, etc. are set up, respectively (for example, if it is a count of great success (specially count of a game), let a numeric value be ascending order). Moreover, even if the aforementioned usual probability setting out is not performed during continuation of such high probability, when the aforementioned continuation restriction is filled, it is characterized by usually setting high probability (1/25) as probability (1/250) compulsorily. These are performed by the count counter CH of great success continuation, the count limit counter MH of great success, the count counter CR of round continuation, and the count limit counter MR of a round. In addition, if it is displayed except a probability fluctuation pattern by subsequent great success even if the continuation restriction of high probability is set up by the first great success [ in / with a natural thing / probability fluctuation ], probability fluctuation will be ended at the event. Therefore, since the content of the continuation restriction of probability fluctuation is set up with the first great success pattern, in spite of succeeding in the limit of great success, the game nature which was rich in the thrill can be offered.

[0010] Moreover, make it correspond to invention according to claim 2, and consider as the count of great success, or it is made to correspond to claim 3 typically as a content of the continuation restriction of the above-mentioned probability fluctuation, and considering as the total count of disconnection of large winning-a-prize opening (count of a sum total round) etc. is mentioned. Examples 1-4 explain these details.

[0011] Furthermore, as that whose application in the type of one count of probability fluctuation continuation (the so-called 1-time loop type) is enabled, if the first great success is carried out for example, in a probability fluctuation pattern If it is also possible to determine the number of sum total rounds as a continuation restriction between 32R (round)-80R (round) according to the class of the corresponding pattern, for example, it is 42R the 1st time — specially — a game — 16R and the 2nd time — specially — a game — 16R and the 3rd time — a game operates the continuation restriction of probability fluctuation compulsorily by 10R specially. Examples 1-4 (refer to drawing 1) explain this type of thing later. Moreover, although it does not explain if especially an example is given, it is also possible to this contractor to make it increase a little from the above-mentioned after the first great success by probability fluctuation, and to determine the number of sum total rounds between 48R-80R by the type of two counts of probability fluctuation continuation (the so-called 2 times loop type). In addition, it is clear to this contractor for it to be able to apply to other types, such as a type (above-mentioned JP,8-802,A) which makes the thing of one count of probability fluctuation continuation and two counts of probability fluctuation continuation intermingled.

[0012] Furthermore, it is also possible to indicate a display the number of \*\* of the content of the continuation restriction of probability fluctuation, for example, the display of a subtraction method [ 10 more round ], i.e., "it is till high probability termination" etc., is mentioned.

[0013]

[Example 1] Hereafter, the pinball machine of the example 1 of this operation gestalt is explained to details. An example 1 makes a continuation restriction the count of great success (specially game) (all the numbers of rounds are 16 times), and if it is the probability fluctuation pattern 3 and is 3 times and 5, if it is 7, it makes it 5 times 4 times, as shown in drawing 1 (a). First, it has the adjustable display 2 and this serves as an image processing system 3 from the liquid crystal display screen 4 as the electronic control 1 of a pinball machine is shown in drawing 2. An image processing system 3 consists of image data ROM (not shown) which stores image data, an image data processor (not shown) which performs image data processing for image data based on directions of a readout and below-mentioned CPU10 from image data ROM, and generates image data, and an image data RAM (not shown) which stores image data temporarily. When it is the thing of a dynamic actuation method which performs a receptacle adjustable display and an image processing system 3 has the command from CPU10 in the data from an image processing system 3, the liquid crystal display screen 4 chooses required image data, performs the data processing, and makes the adjustable displays 5-7 (refer to drawing 3) of the liquid crystal display screen 4 as a pattern display change for it and stop a pattern specially. Furthermore, the probability fluctuation display 8 which indicates whether to be under [ probability fluctuation period ] \*\*\*\*\*, and the probability fluctuation limit display 9 which displays the restriction of probability fluctuation are formed in the liquid crystal display screen 4 (refer to drawing 3). About this, it mentions later in detail.

[0014] The electronic control 1 of drawing 2 connects ROM11, RAM12, the input interface 13, the output interface 14, and counter 15 grade mutually by bus 16 focusing on CPU10 mentioned above. Game ball pilot-switch 13a, aborted firing carbon button 13b, touch switch 13c, and top saucer plugging switch 13d, full switch 13e, the start-up close awarded-balls-detection machine 34, the common pattern actuation gates 30a and 30b, etc. are connected to the input interface 13. CPU10 A game ball detecting-signal, aborted firing signal, touch signal, top saucer plugging signal, full signal, and start-up winning-a-prize signal and various input signals, such as a pattern active signal, are usually received from them through the input interface 13, and CPU10 is made to perform initial setting, a predetermined operation, etc. The game ball launcher 22 which discharges a game ball, the loudspeaker 23 which outputs voice, various kinds 29a-LED 29c, and common pattern display 38 grade are connected to the output interface 14, and CPU10 supplies

the output signal through the output interface 14 to them. in addition, above-mentioned game ball pilot-switch 13a, aborted firing carbon button 13b, touch switch 13b, and top saucer plugging switch 13d and full switch 13e etc. -- since a configuration is common knowledge, it omits explanation.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-179860

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月7日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

A 6 3 F 7/02

識別記号

3 1 8

3 1 5

F I

A 6 3 F 7/02

3 1 8

3 1 5 A

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 13 頁)

(21) 出願番号

特願平8-357317

(22) 出願日

平成 8 年(1996) 12月26日

(71) 出願人 000204262

タイヨーエレック株式会社

愛知県名古屋市西区見寄町125番地

(72) 発明者 佐藤 昭治

愛知県名古屋市西区見寄町125番地 タイ

ヨーエレック株式会社内

(72) 発明者 河地 昌幸

愛知県名古屋市西区見寄町125番地 タイ

ヨーエレック株式会社内

(72) 発明者 廣渡 幸輝

愛知県名古屋市西区見寄町125番地 タイ

ヨーエレック株式会社内

(74) 代理人 弁理士 尾崎 隆弘

(54) 【発明の名称】 弾球遊技機

(57) 【要約】

【課題】 確率変動期間の延長を抑制しつつ、しかも興趣を保ちながらスリルに富んだゲーム性を提供すること。

【解決手段】 確率変動における高確率の継続制限条件（いわゆるリミッター）としては、最初の大当りの確率変動図柄の種類（1, 3, 5, 7, 9のゾロ目）に応じて、大当たり回数や大入賞口の開放回数等をそれぞれ変化をつけて設定する。例えば、大当たり回数（特別遊技回数）であれば、数値を昇順とする。また、こうした高確率の継続中に前記の通常確率設定が実行されなくとも、前記の継続制限条件が満たされた場合に、高確率を通常確率に強制的に設定する。

継続制限条件図表

(a) 具体例 1

条件	3	5	7
特別遊技回数	3	4	5
特別遊技1回 目までのラウンド数	16	16	16
通常ラウンド数	48	64	80

(b) 具体例 2

条件	3	5	7
特別遊技回数	3	4	5
特別遊技1回 目までのラウンド数	16	16	16
通常ラウンド数	45	60	75

(c) 具体例 3

条件	3	5	7
特別遊技回数	3	4	5
特別遊技1回 目までのラウンド数	14	15	16
通常ラウンド数	42	60	80

(d) 具体例 4

条件	3	5	7
特別遊技回数	5	5	5
特別遊技1回 目までのラウンド数	9	12	16
通常ラウンド数	45	60	80

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 図柄を可変表示する可変表示手段と、  
該可変表示手段の表示態様が予め定められた特定表示態様となったことに起因して、遊技者に有利な特別遊技を実施する機会を付与する弾球遊技機において、  
判定確率に基づいて前記特定表示態様とするか否かを決定する判定手段と、

前記特定表示態様のうち予め定められた特別表示態様であったことに起因して、前記判定確率を通常確率よりも高確率となるように設定する高確率設定手段と、  
通常確率復帰条件が成立すると、前記高確率設定手段によって高確率に設定された前記判定確率を前記通常確率に設定する通常確率設定手段と、

前記高確率設定手段における高確率の継続制限条件を、前記高確率の起因となる最初の特別表示態様の種類に応じて設定する継続制限条件設定手段と、

前記高確率が継続中に前記通常確率設定手段が実行されなくとも、前記継続制限条件が成立すると、前記高確率に設定された判定確率を前記通常確率に設定する強制確率設定手段と、

を備えたことを特徴とする弾球遊技機。

【請求項2】 前記継続制限条件は、前記特別遊技が実行される回数であることを特徴とした請求項1に記載の弾球遊技機。

【請求項3】 前記特別遊技は、可変入賞装置の入賞口を開放することにより実行され、

前記継続制限条件は、前記入賞口の開放回数であることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の弾球遊技機。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、いわゆる確率変動機能を持った弾球遊技機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、確率変動を生じさせる弾球遊技機においては、いわゆるリミッターと呼ばれる機能が付けられて、確率変動状態が継続し過ぎることを抑制している。例えば、従来のCR機は予めリミッターの内容が所定大当たり回数（例えば、5回、9回、11回など）に基づいて決められており、確率変動期間中に大当たりが連続すると、リミッターが作動して、以降の確率が強制的に通常確率とされ、確率変動期間の延長が抑制されるように構成されている。

【0003】 具体的には特開平8-802号に記載の従来技術に示す通り、確率変動期間中に可変表示装置の表示態様が確率向上の起因となる確変図柄を表示したときには、確率が向上された回数の合計値をカウントする確率変動制限カウンタが所定値に達すると、確率変動カウンタをリセットしたり、確変図柄の出現を禁止又は抑制するので、それ以上の確率変動期間の延長が抑制される

こととなり、遊技場に多大の損害を与えることがないというものである。

【0004】 ところが、上記の確率変動制限において、確率向上回数の合計値による制限は、画一的に過ぎ、遊技者が飽きてしまい、興趣に欠けるという問題点がある。また一方、確率図柄の出現を禁止又は抑制するのは、確率変動の期待感が低められるという欠点がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 そこで、請求項1ないし3記載の発明は、確率変動期間の延長を抑制しつつ、しかも興趣を保ちながらスリルに富んだゲーム性を提供できる弾球遊技機を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記諸課題に鑑み、請求項1記載の発明はなされたものであり、図柄を可変表示する可変表示手段と、該可変表示手段の表示態様が予め定められた特定表示態様となったことに起因して、遊技者に有利な特別遊技を実施する機会を付与する弾球遊技機において、判定確率に基づいて前記特定表示態様とするか否かを決定する判定手段と、前記特定表示態様のうち予め定められた特別表示態様であったことに起因して、前記判定確率を通常確率よりも高確率となるように設定する高確率設定手段と、通常確率復帰条件が成立すると、前記高確率設定手段によって高確率に設定された前記判定確率を前記通常確率に設定する通常確率設定手段と、前記高確率設定手段における高確率の継続制限条件を、前記高確率の起因となる最初の特別表示態様の種類に応じて設定する継続制限条件設定手段と、前記高確率が継続中に前記通常確率設定手段が実行されなくとも、前記継続制限条件が成立すると、前記高確率に設定された判定確率を前記通常確率に設定する強制確率設定手段と、を備えたことを特徴とする弾球遊技機である。上記のように請求項1記載の発明は、高確率の継続制限条件を、前記高確率の起因となる最初の特別表示態様の種類に応じて設定しているため、興趣を保ちながらもスリルに富んだゲーム性となり、従来機における欠点を解消できるのである。なお、特定表示態様としては、具体的には222のソロ目の図柄等が挙げられ、特別表示態様としては、具体的には777のソロ目のいわゆる確率変動の起因となる図柄等が挙げられ、通常確率復帰条件としては、具体的には確率変動カウンタCの値が特定値である場合、継続制限条件としては、具体的には大当たり継続回数カウンタCHが特定値を超えた場合等が挙げられるが、当然、これらに限定されるものではない。

【0007】 請求項2記載の発明は、前記継続制限条件は、前記特別遊技が実行される回数であることを特徴とした請求項1に記載の弾球遊技機である。具体的には、これは大当たりの回数であり、3～5回が好ましいが、これに限定されるものではない。

【0008】 請求項3記載の発明は、前記特別遊技は、

可変入賞装置の入賞口を開放することにより実行され、前記継続制限条件は、前記入賞口の開放回数であることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の弾球遊技機である。具体的には、開放回数の上限は80ラウンド程度が好ましいが、これに限定されるものではない。

【0009】

【発明の実施の形態】つぎに本発明を一層明確にするために好適な実施形態を説明する。実施形態の構成として、3桁の特別図柄を可変表示装置に変動及び停止させ、この内の停止図柄のうち、大当たり図柄（特定表示態様）が「111」～「999」の9種類であり、それ以外の特別図柄は外れである。このうち、確率変動図柄の起因となる特別図柄（特定表示態様）が1, 3, 5, 7, 9のゾロ目であったことに起因して、可変表示装置が当たり外れを表示する判定確率Pを通常確率（1/250）よりも10倍の高確率（1/25）とする。一方、高確率中に上述の確率変動図柄以外で大当たりした場合に、判定確率Pを通常確率（1/250）に戻す。また、高確率の継続制限条件（いわゆるリミッター）としては、最初の大当たりの確率変動図柄の種類（1, 3, 5, 7, 9のゾロ目）に応じて、大当たり回数や大入賞口の開放回数等をそれぞれ変化をつけて（例えば、大当たり回数（特別遊技回数）であれば、数値を昇順とする）設定する。また、こうした高確率の継続中に前記の通常確率設定が実行されなくとも、前記の継続制限条件が満たされた場合に、高確率（1/25）を通常確率（1/250）に強制的に設定することを特徴としている。これらは大当たり継続回数カウンタCH、大当たり回数制限カウンタMH、ラウンド継続回数カウンタCR、ラウンド回数制限カウンタMRにより実行されている。なお、当然のことながら、確率変動における最初の大当たりで高確率の継続制限条件が設定されたとしても、その後の大当たりで確率変動図柄以外が表示されれば、その時点で確率変動は終了する。したがって、確率変動の継続制限条件の内容が最初の大当たり図柄によって設定されるので、大当たりの制限が為されているにも拘らず、スリルに富んだゲーム性を提供することができる。

【0010】また、上記の確率変動の継続制限条件の内容としては、代表的には、請求項2に記載の発明に対応させて、大当たり回数としたり、あるいは、請求項3に対応させて、大入賞口の総開放回数（合計ラウンド回数）等とすることが挙げられる。これらの詳細については具体例1～4で説明する。

【0011】さらに、確率変動継続回数1回（いわゆる1回ループ式）のタイプに適用可能とされるものとして、例えば、確率変動図柄で最初の大当たりをすれば、その対応する図柄の種類に応じて、32R（ラウンド）～80R（ラウンド）の間で合計ラウンド数を継続制限条件として決定することも可能であり、例えば、42Rであれば、1回目の特別遊技は16R、2回目の特別遊技

は16R、3回目の特別遊技は10Rで確率変動の継続制限条件を強制的に動作させる。このタイプのものは、後で具体例1～4（図1参照）で説明する。また、特に具体例を挙げては説明しないが、確率変動継続回数2回（いわゆる2回ループ式）のタイプでは確率変動で最初の大当たり後、前述より若干増加させて、48R～80Rの間で合計ラウンド数を決定することも当業者には可能である。なお、確率変動継続回数1回と確率変動継続回数2回のを混在させるタイプ（前述の特開平8-802号）等の他のタイプにも適用が可能であることは、当業者には明白なことである。

【0012】さらに、確率変動の継続制限条件の内容の残数の表示を表示部にさせることも可能であり、例えば、減算方式つまり「高確率終了まであと10ラウンド」等の表示が挙げられる。

【0013】

【具体例1】以下、本実施形態の具体例1の弾球遊技機について詳細に説明する。具体例1は図1(a)に示す通り、継続制限条件を大当たり（特別遊技）の回数としたものであり（ラウンド数は全て16回）、確率変動図柄3なら3回、5なら4回、7なら5回とするものである。まず、弾球遊技機の電子制御装置1は、図2に示す通り、可変表示装置2を備え、これは、画像処理装置3と、液晶表示画面4とからなっている。画像処理装置3は、画像データを格納する画像データROM（図示せず）と、画像データROMから画像データを読みだし、後述のCPU10の指示に基づいて画像演算処理を行い画像データを発生する画像データプロセッサ（図示せず）と、画像データを一時的に格納する画像データRAM（図示せず）とからなるものである。液晶表示画面4は、画像処理装置3からのデータを受け可変表示を行うダイナミック駆動方式のものであり、画像処理装置3は、CPU10からの指令があると、必要な画像データを選択し、そのデータ処理を行い、特別図柄表示装置としての液晶表示画面4の可変表示部5～7（図3参照）に図柄を変動及び停止させるようになっている。さらに液晶表示画面4には、確率変動期間中かどうかを表示する確率変動表示部8、確率変動の制限条件を表示する確率変動制限表示部9が設けられている（図3参照）。これについては詳しくは後述する。

【0014】図2の電子制御装置1は、前述したCPU10を中心として、ROM11、RAM12、入力インタフェース13、出力インタフェース14、カウンタ15等をバス16により相互に接続したものである。入力インタフェース13には、遊技球検出スイッチ13a、発射停止ボタン13b、タッチスイッチ13c、上受け皿詰まりスイッチ13d、満杯スイッチ13e、始動入賞球検出器34、普通図柄作動ゲート30a、30b等が接続されており、CPU10は、それらから入力インタフェース13を介して遊技球検出信号、発射停止信

号、タッチ信号、上受け皿詰まり信号、満杯信号、始動入賞信号、普通図柄作動信号等の種々の入力信号を受け、CPU10が初期設定や所定の演算等を行うようにしている。出力インタフェース14には、遊技球を発射する遊技球発射装置22、音声を出力するスピーカ23、各種LED29a~29c、及び普通図柄表示部38等が接続されており、それらに対してCPU10が出力インタフェース14を介して出力信号を供給している。なお、前述の遊技球検出スイッチ13a、発射停止ボタン13b、タッチスイッチ13b、上受け皿詰まりスイッチ13d、満杯スイッチ13e等の構成は周知であるので説明を割愛する。カウンタ15には、特別図柄当否決定カウンタA、当り図柄決定カウンタB、外れ図柄決定カウンタD~F、確率変動カウンタC、大当り継続回数カウンタCH、大当り回数制限カウンタMH、ラウンド継続回数カウンタCR、ラウンド回数制限カウンタMRが設けられているが、詳しくは後述する。

【0015】つぎに、特別図柄表示装置としての液晶表示画面4について詳細に説明する。この液晶表示画面4は、3桁（可変表示部5~7）の特別図柄の変動及び停止を行うものである（図3参照）。そして、3桁の特別図柄が意味する数値が等しいと判定された場合（特定表示態様）、後述の大入賞口36を遊技者に有利な状態に変化させる（特別遊技）ように構成されている。例えば、可変表示部5~7は、それぞれ、「0」~「9」、「A」~「C」からなる13種類の数字から構成される図柄配列からなり、その内の当り図柄は3桁同一値（ソロ目）である「000」~「999」及び「AAA」~「CCC」の13種類のいずれかとなる場合に成立するのであり、それ以外は外れ図柄となる。そのうち、後述の確率変動の起因となる確率変動図柄は、「333」、「555」、「777」の3種類である。

【0016】こうした特別図柄の当否の決定は、特別図柄当否決定乱数によってランダムに決定されるようになっている。乱数発生器としての特別図柄当否決定カウンタAは、電源投入後、初期値が「0」とされ、0~249の250種類の数値を、リセット割込み（2ms）毎に昇順にかつ繰返しカウントアップするものである。このうち大当り図柄に対応するものは「7」であり、したがって、当り外れの決定は、判定確率Pは $1/250$ （通常確率）に基づいて実行される。後述するように、このような確率の変更が行われたときには、前記数値のうち「7~16」のいずれかの値であるときに、大当りと判断されるようになっている。したがって、通常確率時における大当りとなる判定確率Pは、 $1/250$ であるのに対し、高確率時における大当りとなる確率は、 $1/25$ となって10倍に変更されたこととなる。なお、通常確率、高確率時ともに遊技店側が予め定められた多段階確率設定スイッチ（図示せず）等によって予め定めおくことができるようにしても良いし、また、任意の

値に変更調整できるようにしても良い。大当り図柄（特定表示態様）の内の確率変動図柄「333」、「555」、「777」のいずれかで大当りをすれば（特別表示態様）、最初の大当り動作が終了すると通常確率（判定確率 $P=1/250$ ）から高確率（判定確率 $P=1/25$ ）に確率変動をするように設定し、それより以後、最低1回は高確率が確保される。そして、確率変動図柄以外の大当り図柄が出ると（通常確率復帰条件が成立）、判定確率Pが通常確率に戻るよう構成されている。これが確変1回継続タイプとも呼ばれるものである。なお、最初の大当り図柄が確率変動図柄以外では、確率変動は生じないように設定されている。これらについてはフローチャートとともに後で詳しく説明する。

【0017】つぎに特別図柄の大当り図柄の決定は、当り図柄決定乱数によってランダムに決定されるようになっている。乱数発生器としての当り図柄決定カウンタBは、電源投入後、初期値が「0」とされ、0~12の13種類の数値を、リセット割込み（0.01msから2msの間）毎に昇順にかつ繰返しカウントアップするものである。当り図柄決定乱数値0~12に対応して、大当り図柄配列は、「000」~「999」「AAA」~「CCC」までのいずれか1つが選択される。

【0018】また、外れ図柄の決定は、外れ図柄決定乱数によってランダムに決定されるようになっている。乱数発生器としての3個の外れ図柄決定カウンタD~Fは、電源投入後、初期値が「0」とされ、0~12の13種類の数値を、リセット割込み（2msの間）毎に、外れ図柄決定カウンタD~Fを順番に連鎖的にカウントアップするものである。なお、当りでもないのに、決定された特別図柄が偶然的に当り図柄になった場合には、いずれかの1つの特別図柄の示す数値を1つずらして、強制的に外れに是正している。

【0019】さらに、CPU10は、これら乱数発生器としての上記カウンタA、B、D~Fのカウント値をランダムに読み込み、RAM12に記憶させることとしている。また、これらの各カウント値に対応して、所定のデータがROM11の所定のエリアに格納されている。

【0020】上記で説明した電子制御装置1を備えた、図3に示す弾球遊技機17について説明する。弾球遊技機17は、外枠17aに開閉自在に取り付けられた前面枠17bに対して周知の遊技盤18が着脱自在に装着されているものである。弾球遊技機17の前面枠17bの下方には、上受け皿20及び下受け皿21が一体的に設けられたプラスチック製の皿部材19が配置されている。上受け皿20及び下受け皿21には、それぞれに弾球遊技機17内部から遊技球を排出するための上受け皿排出口20a及び下受け皿排出口21aが開口している。皿部材19には複数の小孔からなるスピーカ面23aが設けられており、その裏側には遊技状態に応じた効果音を発生するスピーカ23が装着されている。さらに

皿部材19には、上受け皿20から供給される遊技球を遊技領域24に発射するための発射装置（図示せず）を操作する発射ハンドル25が設けられている。発射ハンドル25には遊技者がタッチしていることを検出する導電性のタッチスイッチ13cが内蔵されている。また、発射ハンドル25の直上付近には遊技球の発射を一時的に停止するための発射停止ボタン13bが設置されている。

【0021】図3の遊技盤18の表面には、発射された打球を誘導するための誘導レール27がほぼ円弧状に植立され、誘導レール27で区画された領域が遊技領域24を構成している。遊技領域24の上部には天入賞口28が設けられ、その下部には液晶表示画面4が配置されている。液晶表示画面4の上部と左右にはそれぞれ表示枠上飾りLED29a、表示枠左右飾りLED29bが配置されている。表示枠上飾りLED29aの下側には特別図柄変動記憶LED29cが配置されており、特別図柄変動記憶LED29cは第1種始動口32又は33に入賞した打球数であって、表示枠上飾りLED29aの下側に設けた液晶表示画面4を可変表示させる権利の留保数を点灯表示するものである。液晶表示画面4では、第1種始動口32又は33に打球が入賞したことに基づいて特別図柄を変動表示させそれらが一定時間（例えば、5.9秒）経過すると左、中、右図柄の順序で停止させるようにしている。

【0022】そして特別図柄の停止時の識別情報の組合わせが所定の大当り図柄（例えば7のソロ目の特定表示態様）となったとき、特別遊技状態となって、スピーカ23から大当り音を発生させるとともに、大入賞口36を28.7秒（あるいは10個の入賞玉が発生すると28.7秒以内であってもそのときまで）開放するように設定され、その開放している間、遊技領域24を落下する打球を大入賞口36内の特定領域37内に受け入れ可能になっている。その受け入れられた打球が特定領域通過検出器（図示せず）をオンさせると、継続権が成立して再度上記した開放状態を継続して16回繰り返すことができるように設定されている。液晶表示画面4の左右には普通図柄作動ゲート30a、30bが配置され、打球の通過を検出できるようにしている。遊技領域24の左右下部には入賞口31a、31bが設けられている。

【0023】液晶表示画面4の下方には、遊技領域を落下する打球を単に受け入れる第1種始動口32と、第1種始動口32の下方でソレノイド（図示せず）により開閉駆動される第1種始動口33とが形成されている。大入賞口36の下方には、普通図柄表示部38と普通図柄変動記憶LED39が設けられている。普通図柄表示部38は、普通図柄作動ゲート30a、30bに打球が通過したことに応じて可変表示を開始し、通常確率時には27.998秒後、高確率時には5.001秒後に停止し、その出現時の表示態様が「7」となったときに当り

と判断されるものである。その場合には普通電動役物である第1種始動口33を通常確率時には0.590秒、高確率時には1.704秒経過するまで、又は3個の入賞球が発生するまで開放駆動するようにしている。なお、第1種始動口32又は33のいずれかに入賞した入賞球は、遊技盤18の裏面に導かれ、始動入賞球検出器34によって検出できるようになっている。

【0024】なお、普通図柄変動記憶LED39は普通図柄作動ゲート30a、30bを通過した打球数であって普通図柄表示部38を可変表示させる権利の留保数を表示するものであり、最高4個迄記憶できるようにしている。

【0025】また、大入賞口36の左右には下入賞口40a、40bが設けられており、遊技領域24の上部左右にランプ風車41a、41bが設けられている。その他、遊技領域24には袖ランプ（図示せず）、サイドランプ（図示せず）、飾りランプ・飾りLED（図示せず）等が設けられ、表示枠上飾りLED29a、表示枠左右飾りLED29bとともに、始動入賞時あるいは特別遊技状態時に点灯あるいは点滅してその旨を遊技者に報知するようにしている。さらに、遊技領域24の最下方には、上記したいずれの入賞領域にも入賞しなかった打球が遊技盤18の後方に導かれるアウト口42が設けられている。

【0026】さらに、図3の遊技盤18の裏面の構成は周知の通りであり、図示及び細部についての説明は割愛するが、各種検出センサ、役物、ランプ等に接続されたリード線等周知の部材が配置されており、電子制御装置1を格納した制御盤（図示せず）も設けられており、第1種始動口32、33、下入賞口40a、40bに入賞した入賞球は入賞経路に集合させられて、相対的に少ない景品玉数（7個）を払い出すようになっており、その他の入賞口や入賞領域に入賞した玉は、別の入賞経路に集合させられて、相対的に多い景品玉数（15個）を払い出すようになっている。

【0027】つぎに本実施形態の動作を図4のフローチャートに示す特別判定処理ルーチンに基づいて説明する。弾球遊技機17が電源に接続され、電源部（図示せず）から各回路に電源が供給されると、CPU10はフラグやカウンタ等の一連の初期設定（初期値は「0」とする）を行い、図示せぬメインルーチンを実行しつつ、割り込みにより、この特別判定処理ルーチンを起動する。まず処理が開始されると、始動入賞球検出器34の入球信号を待ち（S10）、入球信号がないと判断されたときには、サブルーチンを終了する。一方、第1種始動口32又は33に打球が入賞すると、始動入賞球検出器34が入球信号を発生するので、肯定判断され、このとき、特別図柄の当否決定カウンタA、当り図柄決定カウンタB、外れ図柄決定カウンタD～Fの各カウント値のいずれか1つを各々取り出して、RAM12に格納す

る。なお、当りのときには特別図柄の当り図柄決定カウンタBのカウンタ値、外れのときには外れ図柄決定カウンタD～Fのカウンタ値を択一的に格納する。

【0028】そして液晶表示画面4における可変表示部5～7の変動開始から微小時間が経過してから、RAM12に格納された特別図柄当否決定カウンタAのカウンタ値を取り出し、その数値が当り乱数値「7」に該当するかどうか判断し、該当する場合には、大当り、非該当の場合には外れを判断する(S20)。

【0029】つぎに大当りの場合には、RAM12に格納された当り図柄決定カウンタBのカウンタ値をRAM12から読み出し、この数値に応じて対応する1つの大当り図柄を決定する(S30)。

【0030】一方、当り乱数でない場合、S20で否定判断されて、外れ図柄決定カウンタD～Fのカウンタ値をRAM12から読み出し、このカウンタ値に対応する1つの外れ図柄を決定する(S40)。

【0031】前述のS30、S40により決定された当り図柄又は外れ図柄を示す特別図柄を可変表示部5～7に停止表示させる(S50)。

【0032】前述した可変表示部5～7に表示された特別図柄が当り図柄かどうか判定し(S60)、否定判断されるとサブルーチンを終了し、一方、肯定判断されると前述した特別遊技を実行する(S70)。即ち、スピーカ23からの大当り音の出力、各種LED29a、29bのオン等を指示するとともに、大入賞口36を開放し、その間、遊技領域24を落下する打球を特定領域37内に受け入れる等の処理を行う。続いて、大当り処理が終了したかどうかを判断し(S80)、否定判断された場合には、ステップS70に戻り処理を繰り返す。一方、肯定判断された場合には、処理はサブルーチンを終了する。

【0033】つぎに確率変動処理、即ち確率変動カウンタCの更新処理について図5を参照して説明する。これは図4のS30の決定がなされる毎に実行されるものである。まず、S100で大当りか否かが判別され、大当りでなければ、サブルーチンを終了し、大当りであれば、S120でその大当り図柄が確率変動図柄であるかどうか判別され、肯定判断されるとS130で確率変動カウンタCの値を「1」にして、サブルーチンを終了する。ここで、この確率変動カウンタCが「1」であれば、確率変動期間を示し、この確率変動カウンタCが「0」であれば、確率変動期間でないことを示している。一方、S120で大当りが確率変動図柄以外の図柄であれば、S140で確率変動カウンタCの値を「0」にして、サブルーチンを終了する。図5の処理の一例を図6に示す。すなわち、確率変動図柄で最初の大当りすると、S100でYES、S120でYESと判断された後、上記したS130で確率変動カウンタCの値が「1」に設定され、確率変動図柄で最初の大当りの後、

二回目に確率変動図柄以外で大当りする場合、S100でYES、S120でNOと判断された後、S140で確率変動カウンタCの値が「0」とされることから、通常確率となり、高確率が1回だけ出現せしめられるので、結果的に2回の大当り遊技状態が比較的短い時間間隔で出現することとなる。なお、S100とS120の間にS110を設けて判定確率Pに通常確率を設定しているが、S110の処理は、必ずしも行う必要はないので、図5への図示は省略している。なお、通常確率における最初の大当り図柄が確率変動図柄以外の大当り図柄であれば、S100→S120→S140と処理され、確率変動カウンタCが「0」であるので、最初の大当り処理が終了しても、通常確率のままであり、確率変動は生じない。

【0034】このように、大当りが発生し、その大当りが確率を向上せしめる確率変動図柄(特別表示態様)であるときには、確率変動カウンタCの値が常時「1」にセットされるようになっているため、確率変動期間中に確率変動図柄が連続して表示される限りは、確率変動期間が無制限に延長される現象も生じる。このような無制限の延長をなくすために図7のフローチャートに示す確率変動制限処理(前述の通りリミッターとも呼ばれる)がなされる。

【0035】そこで、図7について説明すると、これは、図4のS80が実行される毎に起動されるものであり、まず、S200で大当りが終了したか否かが判別され、大当りが終了していないときには、サブルーチンを終了し、大当りが終了したときには、S210で確率変動カウンタCの値が「1」であるか否かが判別され、「1」でない(即ち、「0」)と判別されたときには、S220で大当り継続回数カウンタCHを「0」にセットしてからサブルーチンを終了し、「1」であると判別されたときには、高確率を維持すべく以下の処理を実行する。

【0036】まず、S230で大当り継続回数カウンタCHの値を「1」カウントアップし、その後、S240で大当り継続回数カウンタCHの値が大当り回数制限カウンタMH以上であるか否かを判別する。大当り継続回数カウンタCHの値が大当り回数制限カウンタMH以上ではないと判別されたときには、未だ許容された合計の範囲内であるとして、S250で高確率に設定してサブルーチンを終了する。一方、大当り継続回数カウンタCHの値が大当り回数制限カウンタMH以上であると判別されたときには、許容された合計の範囲を超したとして、S260で確率変動カウンタCの値を「0」にリセットする。このS260で確率変動カウンタCの値が「0」にされると、以後の処理において高確率に変更されないで通常確率のままであり、確率変動期間が延長されることはない。引き続いてS270で大当り継続回数カウンタCHの値も「0」にリセットし、S280で通

常確率にセットして、サブルーチンを終了する。

【0037】つぎに前述した大当たり回数制限カウンタMHの設定について図8により説明する。これは具体例1の特徴的な処理をなすものであり図1(a)に示す通り設定するが、ラウンド数は16回で固定される。まず、S300で、通常確率における最初の確率変動図柄による大当たりか否かを判定する。すなわち、確率変動カウンタCが「0」、かつ、大当たり継続回数カウンタCHが「1」であるかどうかを判定する。最初の確率変動図柄ではないと判定されたときには、そのままリターンに抜け、最初の確率変動図柄であると判定されたときには、S310でその図柄が3であるか否かを判定する。3であると判別されたときには、S320で大当たり回数制限カウンタMHを「3」にセットし、3ではないと判別されたときには、S330でその図柄が5であるか否かを判定する。5であると判別されたときには、S340で大当たり回数制限カウンタMHを「4」にセットし、5ではないと判別されたときには、S350でその図柄が7であるか否かを判定する。7であると判別されたときには、S360で大当たり回数制限カウンタMHに「5」をセットし、7ではないと判別されたとき、またはS320、S340、S360で設定を終了した場合には、サブルーチンを終了する。

【0038】上記した図4、図5、図7、図8が実行された場合の結果の一例を図9を示す。これは、大当たりが確率変動図柄で連続発生した場合（連チャンとも呼ばれる）のタイムチャートであり、このように確率変動図柄である「3」が連続的に発生した場合には、確率変動カウンタCの値が常時「1」にセットされて、高確率期間が長期的に亘って延長されることとなるが、これがいかんして抑制されるのかを説明する。

【0039】まず通常確率状態において最初に確率変動図柄「333」で大当たりして特別遊技が開始されると（図9①参照）、図5のS100でYESと判定され、S110（図5に図示せず）で通常確率にセットされ、S120でYESと判定され、確率変動カウンタCが「1」にセットされる。それとともに図8のS300でYESと判定され、S310でYESと判定され、S320で大当たり回数制限カウンタMHが3にセットされる。そして、特別遊技が終了すると、図7のS200でYESと判定され、S210でYESと判定され、S230で大当たり継続回数カウンタCHが「0」から「1」カウントアップされ、S240でNOと判定され（大当たり回数制限カウンタMHが「3」であるゆえ）、S250で判定確率Pを高確率にセットする。

【0040】そうして二回目も確率変動図柄「333」で大当たりをしたので（図9②参照）、特別遊技の開始に伴い、図4、図5及び図7の処理が実行されて、判定確率Pが通常確率にセットされるとともに（S110）、確率変動カウンタC及び大当たり継続回数カウンタCHが

「1」に維持される。また、特別遊技の終了に伴い、大当たり継続回数カウンタCHが「2」にカウントアップされる（図7のS230）とともに、判定確率Pが高確率にセットされる（図7のS250：図9③参照）。

【0041】つぎに三回目で確率変動図柄「333」で大当たりがでて（図9③参照）、特別遊技の開始に伴い前記と同様の処理が行われ、判定確率Pが通常確率にセットされるとともに（S110）、確率変動カウンタCが「1」、大当たり継続回数カウンタCHが「2」に維持される。こうして特別遊技の終了に伴い、今度はいままでの説明とは異なり、図7のS240で肯定判断されて確率変動カウンタCが「0」、大当たり継続回数カウンタCHが「0」にリセットされ、判定確率Pは通常確率にセットされる。以上の通り、確率変動の強制的な終了態様を示した。

【0042】なお、図9においては、確率変動カウンタCと大当たり継続回数カウンタCHの値が「0」にリセットされた後の最初の大当たりでも、偶然的にも、確率変動図柄「333」で特別遊技が発生した場合を示したが、この場合には、新たに大当たり継続回数カウンタCHがカウントアップを開始する。また一方、図示しないが確率変動図柄で大当たりが連続中に、その途中で、大当たりが確率変動図柄以外の特別図柄で大当たりした場合には、図5のS120でNOと判定され、S140で確率変動カウンタCが「0」にリセットされるので、図7のS200でYESと判定され、S210でNOと判定され、S210で大当たり継続回数カウンタCHが「0」にリセットされる。上述で述べたものは、通常の場合の確率変動の終了態様である。なお、確率変動カウンタCが「0」のときは、確率変動表示部8に何ら表示されず、「1」のときは、「確率変動中」又は該当図柄が表示されるようになっている。

【0043】さらに、大当たり継続回数カウンタCHが「0」のときは、確率変動制限表示部9に何ら表示されず、「1」のときは、「あと2回」又は該当図柄が表示され、「2」のときは、「あと1回」又は該当図柄が表示される。

【0044】

【具体例2】つぎに本実施形態の具体例2の弾球遊技機について詳細に説明する。この具体例2は、具体例1とほぼ共通するが、大当たり継続回数カウンタCHをラウンド継続回数カウンタCRに、大当たり回数制限カウンタMHをラウンド回数制限カウンタMRに変更し、図7～図9を図10～図13に変更したものであり、したがって、内容が共通する図2～図6の説明は割愛する。つまり、具体例2は高確率の継続制限条件を大当たり回数に代えて大入賞口36の開放回数に変更したものである。すなわち、図1(b)に示す通り、確率変動図柄を3、5、7とし、3は45ラウンド、5は60ラウンド、7は75ラウンドとする。この場合、3で当たれば、45

ラウンドとなり、1回目の特別遊技は16ラウンド、2回目も16ラウンド、3回目は13ラウンドの合計45ラウンドとなる。

【0045】図10は図7に対応しており、図7のS230を削除し、S220、S240、S270の大当たり継続回数カウンタCHをラウンド継続回数カウンタCRに、大当たり回数制限カウンタMHをラウンド回数制限カウンタMRに変更したものである。これは当業者には明らかであるから、詳しい説明は割愛する。

【0046】図11は図8に対応しており、図8のS320、340、360の大当たり回数制限カウンタMHをラウンド回数制限カウンタMRに変更したものである。これは当業者には明らかであるから、詳しい説明は割愛する。

【0047】図12は、大当たり継続回数カウンタCHをラウンド継続回数カウンタCRに変更したことに伴い、大入賞口36の開放回数をアウトアップするためのものである。すなわち、S600で大入賞口36が開放されたかどうかを判定し、大入賞口36が開放されていない場合はサブルーチンを終了し、一方、大入賞口36が開放されている場合には、S610でラウンド継続回数カウンタCRをカウントアップして、サブルーチンを終了する。

【0048】上記した具体例2の動作の一例として図13を示す。この図13は、図9に対応するものであり、共通する事項は図9に準拠して割愛し、異なる点のみを説明する。すなわち、ラウンド継続回数カウンタCRは、具体例1の大当たり継続回数カウンタCHと異なり、第一に、特別遊技期間中にはカウントアップされるが、それ以外の期間においてはカウントアップは実行されていないことである。第二に、三回目の特別遊技において16ラウンドを完全に消化しないうちに、強制的に特別遊技を打ち切っていることである。これは具体例2が特別遊技の回数とは関係なく、ラウンド継続回数カウンタCRとラウンド回数制限カウンタMRによって高確率の継続制限条件を定めているからである。

【0049】なお、ラウンド継続回数カウンタCRに対応させて、確率変動制限表示部9には「あと〇〇ラウンド」又は該当図柄が表示されるようになっている。例えば、ラウンド継続回数カウンタCRが26である場合は、ラウンド回数制限カウンタMRが45であるから、確率変動制限表示部9に「あと19ラウンド」と表示される。

【0050】

【具体例3】つぎに本実施形態の具体例3の弾球遊技機について説明する。これは、図1(c)から明らかなように、継続制限条件として、特別遊技数と、特別遊技の1回当りのラウンド数とともに確率変動図柄3、5、7に応じて変更したものである。例えば、確率変動図柄が3であれば、特別遊技回数を3回とし、特別遊技の1回

当りのラウンド数を14とする。確率変動図柄が5であれば、特別遊技回数を4回とし、特別遊技の1回当りのラウンド数を15とする。確率変動図柄が7であれば、特別遊技回数を5回とし、特別遊技の1回当りのラウンド数を16とする。これらは具体例1及び2を参照すれば当業者が容易に実施できるので、詳しい説明は省略する。

【0051】つぎに本実施形態の具体例4の弾球遊技機について説明する。これは、図1(d)から明らかなように、継続制限条件として、特別遊技の回数はすべて5回と定めておき、ラウンド数は5で割り切れる数とするものである。例えば、確率変動図柄3は合計45ラウンド（特別遊技1回につき9ラウンド）、5は合計60ラウンド（特別遊技1回につき12ラウンド）、7は合計80ラウンド（特別遊技1回につき16ラウンド）とするものである。なお、これらは具体例1～3を参照すれば当業者が容易に実施できるので、詳しい説明は省略する。

【0052】つぎに本実施形態の具体例5の弾球遊技機について説明する。これは、確率変動図柄にランダムを示すランダム図柄を付加し、当該ランダム図柄で確率変動に突入すれば、当該ランダム図柄に起因して所定のカウンタに基づいて抽選を行い、確率変動制限表示部9に特別遊技回数3～5又はラウンド数32～80をスクロール表示させ、抽選でランダムに選択した数字で停止させる。これにより継続制限条件を決定するというものである。つまり、具体例1～4と異なり、継続制限条件を予め設定しておくのではなく、ランダムに設定が行われるというものである。これにより、よりスリルのあるゲームが楽しめる。なお、これらは具体例1～4を参照すれば当業者が容易に実施できるので、詳しい説明は省略する。

【0053】なお、上記した具体例の制御動作においては、更新の態様として大当たり継続回数カウンタCHの値を加算しているが、所定の数値から「1」カウントダウンして行く態様でも良い。また、確率変動カウンタCの値や大当たり継続回数カウンタCHの値を専用の表示器で表示又は他に使用される表示器（例えば、数値表示器や飾り図柄や、あるいは普通図柄部38等）で兼用表示しても良い。兼用表示の場合には、表示される領域を分けて本来の表示情報と確率変動カウンタC、大当たり継続回数カウンタCH等の値を同時表示しても良いし、あるいは所定時間毎に交互に表示しても良い。また、上記具体例では、所定条件の成立として、大当たり図柄の組合せのうち確変図柄の組合せが成立したときとしたが、通常の大当たり図柄が特別に定めた当りライン上に揃った場合、通常の大当たり図柄が複数の当りライン上で同時に揃った場合、特別大当たり図柄が特別に定めた当りライン上に揃った場合、及び大当たり後に変動する変動表示手段（可変表示器や類似テレビゲーム）の表示態様が予め定めた表



示態様となった場合、等を特別表示態様としても良い。更に、上記した具体例では、普通図柄と特別図柄とが同じ条件の成立によって同時に確率変動されるものを示したが、それぞれ異なる条件で、あるいはいずれか一方だけが確率変動されるものでも良い。

【0054】また、上記した具体例では、可変表示装置としては他に回転ドラムを備えた機械的な可変表示装置でも良いし、他の電気的な可変表示装置（例えば、CRT、ドットマトリックスLED）や他の機械的な可変表示装置（例えば、ベルト式や回転円盤式）であっても良い。

【0055】以上、本実施形態を説明したが、本発明の技術的思想を逸脱しない範囲において本発明の構成を適宜改変できることは当然であり、このような改変も、本発明の技術的範囲に属するものである。例えば、本発明はいわゆる権利物と呼ばれている機種、アレンジボール遊技機、一般電役等の種類の弾球遊技機にも適用が可能である。

【0056】

【発明の効果】請求項1～3記載の発明によれば、確率変動機能を備えた弾球遊技機において確率変動期間の継続を抑制しつつ、しかも興趣を保ちながらスリルに富んだゲーム性を実現できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a)は具体例1の継続制限条件図表、(b)は具体例2の継続制限条件図表、(c)は具体例3の継続制限条件図表、(d)は具体例4の継続制限条件図表である。

【図2】具体例1の弾球遊技機の電子制御装置のブロック図である。

【図3】同弾球遊技機の正面図である。

【図4】同弾球遊技機の電子制御装置により行われる特別判定処理ルーチンを示すフローチャートである。

【図5】同変動カウンタ更新処理ルーチンを示すフローチャートである。

【図6】同変動カウンタ更新処理ルーチンによる処理の一例を示すタイムチャートである。

【図7】同変動制限処理ルーチンを示すフローチャートである。

【図8】同最大継続回数決定処理ルーチンを示すフローチャートである。

【図9】具体例1の処理の一例を示すタイムチャートである。

【図10】具体例2の変動規制処理ルーチンを示すフローチャートである。

【図11】具体例2の最大継続回数処理ルーチンを示すフローチャートである。

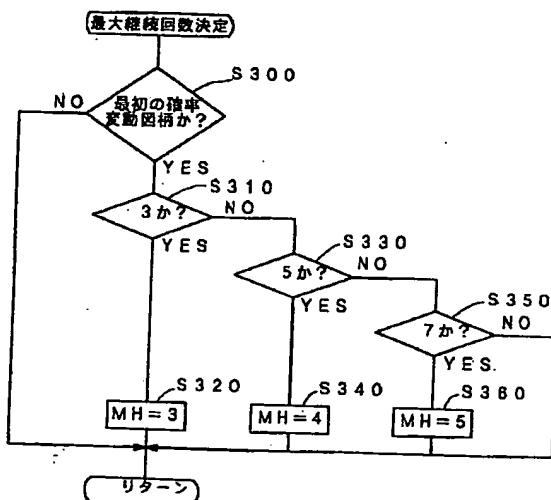
【図12】具体例2のラウンド回数カウントアップ処理ルーチンを示すフローチャートである。

【図13】具体例2の処理の一例を示すタイムチャートである。

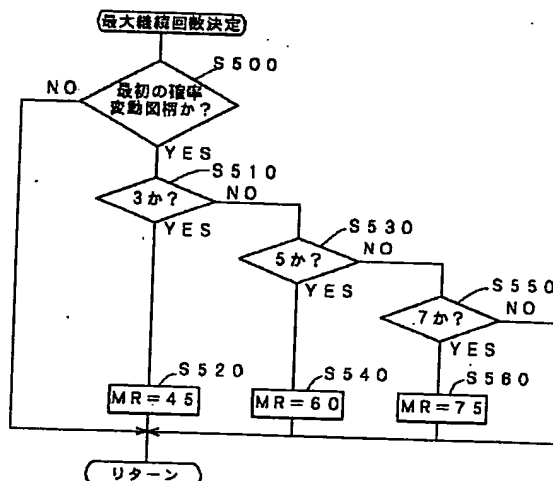
【符号の説明】

- 1・・・電子制御装置（判定手段、高確率設定手段、通常確率設定手段、継続制限条件設定手段、強制確率設定手段）
- 2・・・可変表示装置（可変表示手段）
- 3・・・画像処理装置
- 4・・・液晶表示画面
- 5～7・・・可変表示部
- 10・・・CPU
- 11・・・ROM
- 12・・・RAM

【図8】



【図11】



【図1】

磁気制限条件図表

(a) 具体例1

条件 \ 磁気制限 の種類	3	5	7
特別遊技数	3	4	5
特別遊技 1回当りのラウンド数	16	16	16
総ラウンド数	48	64	80

(b) 具体例2

条件 \ 磁気制限 の種類	3	5	7
特別遊技数	3	4	5
最終回以外の特別遊技の 1回当りのラウンド数	16	16	16
最終回の特別遊技の 1回当りのラウンド数	13	12	11
総ラウンド数	45	60	75

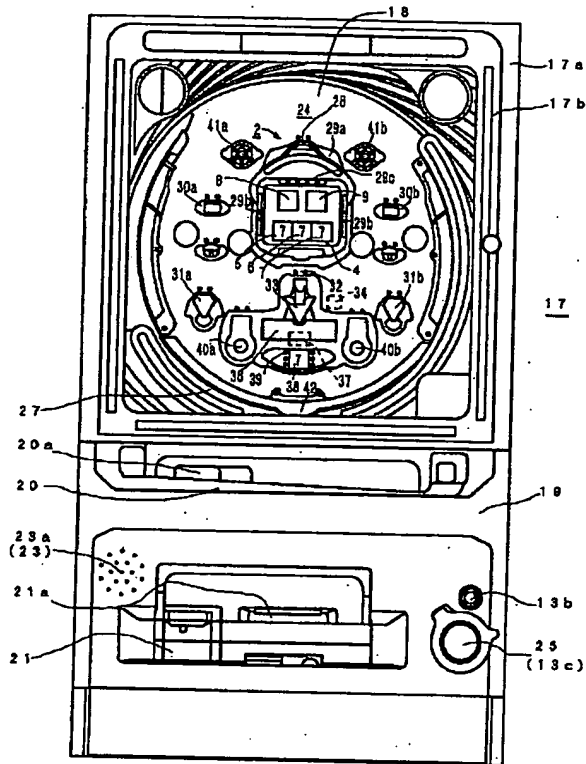
(c) 具体例3

条件 \ 磁気制限 の種類	3	5	7
特別遊技数	3	4	5
特別遊技1回 当りのラウンド数	14	15	16
総ラウンド数	42	60	80

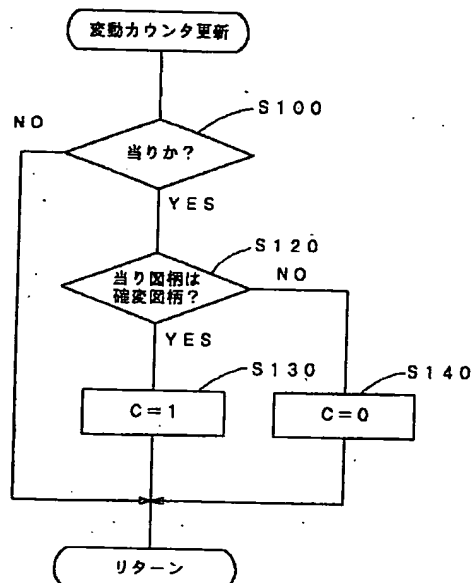
(d) 具体例4

条件 \ 磁気制限 の種類	3	5	7
特別遊技数	5	5	5
特別遊技1回 当りのラウンド数	9	12	16
総ラウンド数	45	60	80

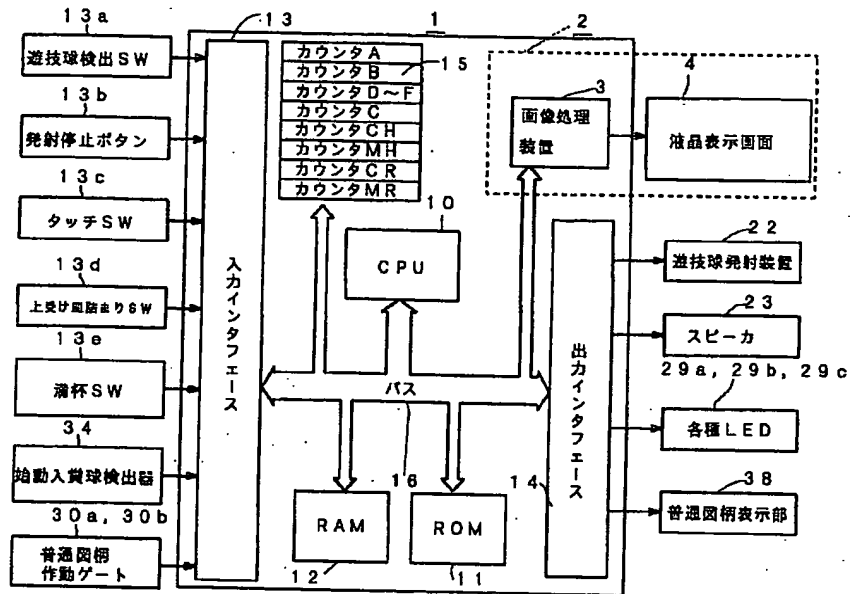
【図3】



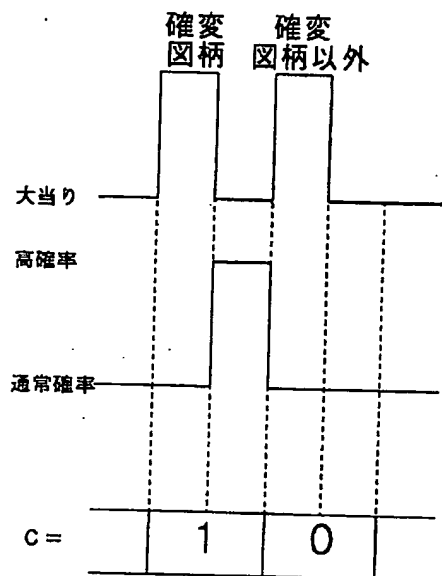
【図5】



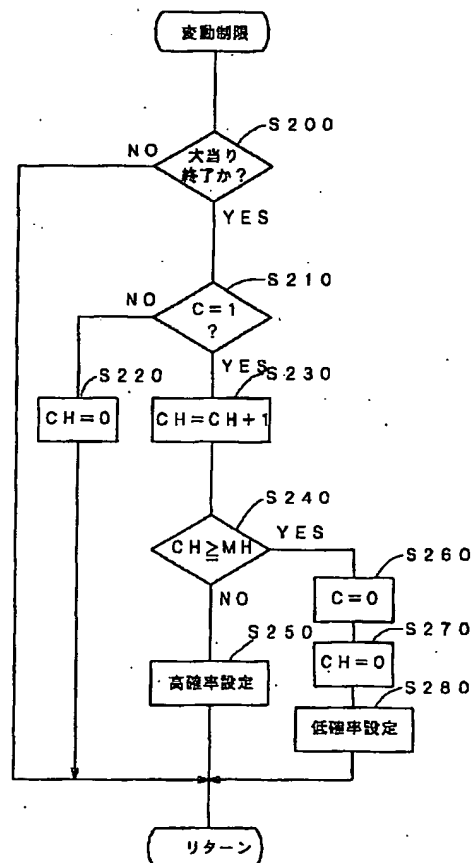
【図2】



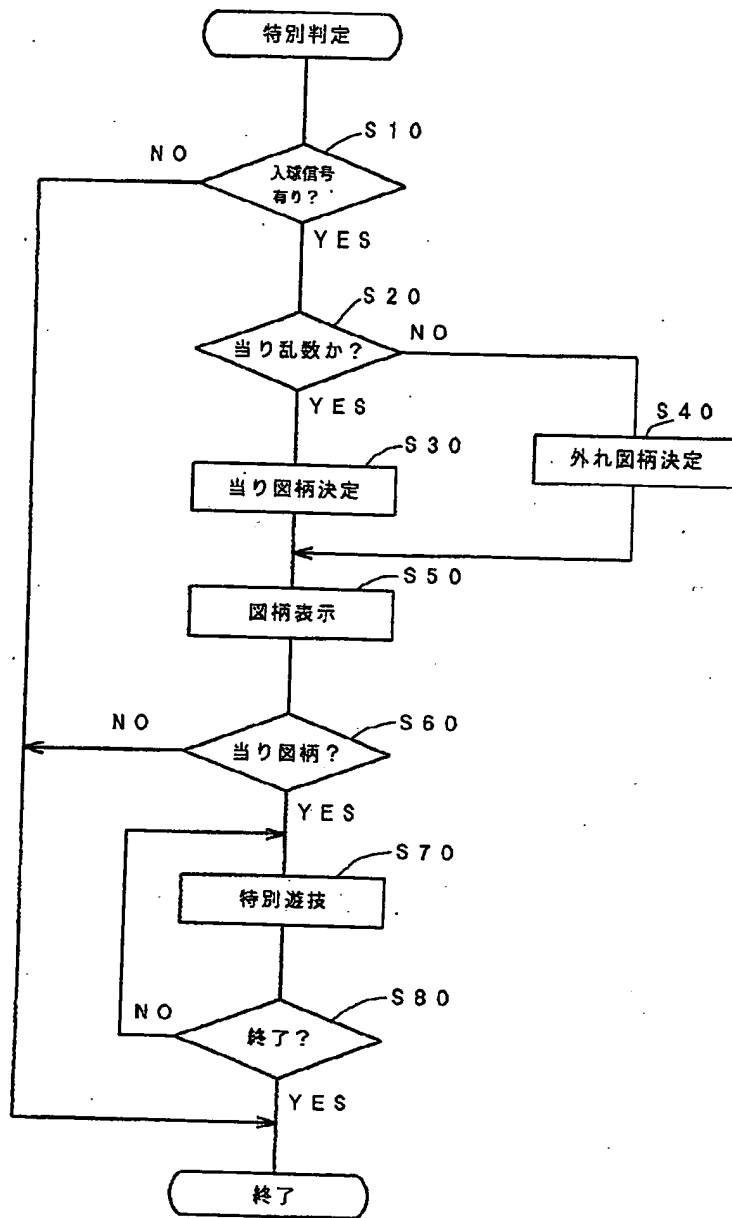
【図6】



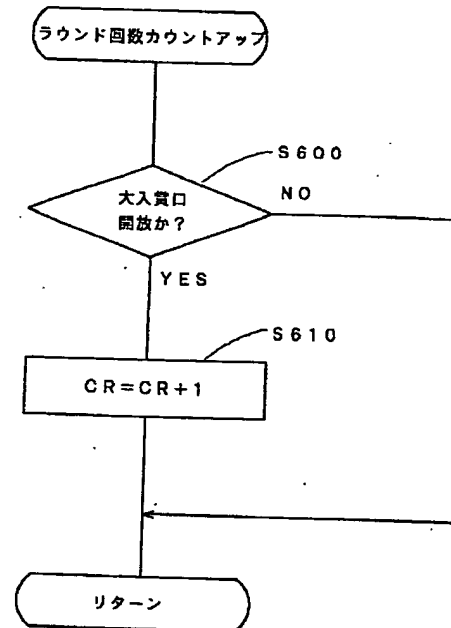
【図7】



【図4】



【図12】



確率変動期間

確率変動期間

確率変動期間

大当り高確率

通常確率

C =

CH =

